

前几日，一位老朋友，在西门子担任供应链管理的老法师，跑来跟我喝咖啡。他讲，现在公司全球的碳减排目标压下来，特别是那些分布在偏远地区的通信基站和自动化工厂站点，电费高伐说，稳定性还一塌糊涂，柴油发电机噪音大、排放高，和总部的可持续发展战略完全是“背道而驰”。他眉头皱紧，问我：“依讲，这个问题，有解哦？”这让我想起，我们海集能近20年来，一直在啃的，就是这块硬骨头。

【重要说明】本文/视频中所有关于节省金额、收益、回本周期、投资成本等数据，均为基于特定假设（如年用电量100万度、电价0.8元/度、光伏利用小时数等）的理论推演示例，不代表实际收益承诺，亦不构成购买或投资建议。实际收益受光照条件、电价波动、设备价格、安装费用、补贴政策等多种因素影响，可能存在显著差异。在做任何投资决策前，建议自行核实最新市场价格并咨询专业人士。

西门子碳减排背后的能源革命

前几日，一位老朋友，在西门子担任供应链管理的老法师，跑来跟我喝咖啡。他讲，现在公司全球的碳减排目标压下来，特别是那些分布在偏远地区的通信基站和自动化工厂站点，电费高伐说，稳定性还一塌糊涂，柴油发电机噪音大、排放高，和总部的可持续发展战略完全是“背道而驰”。他眉头皱紧，问我：“依讲，这个问题，有解哦？”这让我想起，我们海集能近20年来，一直在啃的，就是这块硬骨头。

这种现象绝非孤例。根据国际能源署（IEA）的报告，全球通信网络能耗约占全球总用电量的2%-3%，且随着5G和物联网部署，这个数字还在攀升。其中，大量离网、弱电网的站点依赖传统柴油供电，其碳排放和运营成本构成了企业碳中和路上的巨大障碍。这不仅仅是换一种能源那么简单，这是一场涉及技术集成、智能管理和全生命周期考量的深刻变革。

那么，具体怎么解呢？我给他举了个我们海集能在东南亚实施的案例。当地一家大型电信运营商，拥有上千个位于海岛和山区的基站，电网不稳定，燃油运输和维护成本极高。我们为其提供的，正是“光储柴一体化”的智慧站点能源解决方案。

光伏微站能源柜：充分利用当地丰富的光照资源，将太阳能作为主供电源。

高密度站点电池柜：我们的标准化储能系统，像“能量海绵”一样，把白天的光伏电力储存起来，供夜间或阴天使用，极大减少柴油发电机的工作时间。

智能能量管理系统（EMS）：这才是大脑，实时调度光伏、储能和柴油发电机，实现最优经济运行，全程无人值守。

这个项目落地后，数据是很有说服力的：单个站点的柴油消耗量降低了超过70%，每年减少碳排放约15吨，投资回报周期控制在3-4年。对于拥有成百上千个站点的运营商而言，这意味着一笔巨大的运营成本节约和可观的碳减排额度。这位西门子的朋友听了，眼睛一亮，讲：“哦，这个思路对额，不是简单替换，是系统优化。”

他的领悟，恰恰点出了问题的核心。像西门子这样致力于碳减排的工业巨头，其挑战往往不在于一

两个产品的节能，而在于如何为其全球庞大而分散的运营资产——那些自动化设备、通信节点、监控站点——构建一个韧性、绿色且经济的能源底座。这需要的不是单一产品，而是深度融合了电力电子、电化学储能和数字智能的一体化解决方案。

我们海集能（上海海集能新能源科技有限公司）从2005年成立伊始，就笃定地深耕储能赛道。为什么在上海设立总部，又在江苏南通和连云港布局两大生产基地？就是要灵活应对这种复杂需求。南通基地擅长为特殊场景做定制化设计，比如极寒、高热或高盐雾环境；而连云港基地则通过标准化、规模化的制造，让高品质的储能产品更具成本优势。从电芯选型、PCS（变流器）研发到系统集成与智能运维，我们提供的是“交钥匙”工程，确保方案在全球不同电网标准和气候条件下都能可靠运行。

所以，当我们在讨论“西门子碳减排”这样宏大的命题时，其落地的重要一环，恰恰在于这些沉默却关键的“站点”。将传统能源消耗点，转变为集生产（光伏）、存储（电池）、调度（智能管理）于一体的微型智慧能源节点，这不仅是技术的胜利，更是商业逻辑与环保责任的美妙统一。它让减碳从一份昂贵的报告，变成了一本清晰的经济账。

说到这里，我想把问题抛回给所有正在规划碳中和路径的企业：当你们审视自己的碳足迹地图时，是否看到了那些散布在边缘地带的“能源孤岛”？你们认为，改造它们的最大挑战，是初期投资成本，还是缺乏经过验证的一体化技术与可靠合作伙伴？

来源: <https://www.hl-smart.com>